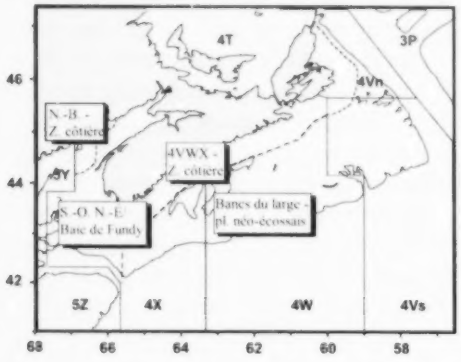
Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région des Maritimes
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2006/031

ÉVALUATION DU HARENG DE 4VWX EN 2006



Contexte

En vue de l'élaboration de l'avis scientifique sur la pêche de 2005-2006, on a consacré deux réunions du Processus consultatif régional à l'évaluation du complexe de stock de hareng de 4VWX en 2006. La première de ces réunions, qui a eu lieu à Yarmouth (N.-É.) le 22 mars 2006, a porté sur l'examen des données d'entrée. Une deuxième réunion, tenue à Dartmouth (N.-É.) les 11 et 12 avril 2006, a servi à examiner et évaluer les données biologiques et halieutiques sur l'état du hareng de 4VWX dans le but d'établir un quota pour la pêche de 2005-2006, tel qu'exigé par le Plan de gestion intégrée de la pêche. Figuraient au programme une évaluation de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, ainsi que le regroupement et l'examen de l'information sur les composantes de reproducteurs du large du plateau néo-écossais et des côtes de la Nouvelle-Écosse. Ont participé à ces réunions des scientifiques, des gestionnaires des pêches ainsi que des représentants de l'industrie et des gouvernements provinciaux, et d'autres intervenants.

Le Plan de gestion intégrée de la pêche du hareng de Scotia-Fundy pour 2003-2006 (MPO 2003) établit les principes, les conditions et les mesures de gestion applicables à la pêche du hareng dans 4VWX. Son principe essentiel réside dans « la conservation des stocks de hareng et la préservation de toutes ses composantes de reproducteurs ».

Trois objectifs de conservation, revus en 1997, figurent dans ce plan :

1) *Maintenir la capacité de reproduction du hareng dans chaque unité de gestion, par les moyens suivants :*
   - *maintien de toutes les composantes de reproducteurs de l'unité de gestion*
   - *maintien de la biomasse de chaque composante de reproducteurs au-delà d'un seuil minimal*
   - *maintien d'une large fourchette d'âges dans chaque composante de reproducteurs*
   - *maintien d'une longue période de frai dans chaque composante de reproducteurs.*
2) *Empêcher la surpêche des potentialités de croissance*
   - *continuer à s'efforcer de maintenir la mortalité par pêche sous $F_{0.1}$.*
3) *Maintenir l'intégrité de l'écosystème et les relations écologiques de ce dernier (« équilibre de l'écosystème »)*
   - *maintenir la diversité spatiale et temporelle du frai;*
   - *maintenir la biomasse de hareng à des niveaux allant de moyens à élevés.*

Les progrès accomplis par rapport à ces objectifs ont été évalués à cette deuxième réunion.

Depuis 1995, l'évaluation du stock de hareng et les travaux de recherche connexes reposent de plus en plus sur divers projets entrepris avec l'aide de l'industrie de la pêche. Ces projets comprennent l'échantillonnage par l'industrie des caractéristiques biologiques des prises, des relevés acoustiques faisant appel à des bateaux de pêche et des expériences de marquage. Un examen approfondi du cadre d'évaluation, portant, entre autres, sur les aspects de la structure du stock, sur les résultats des expériences de marquage, sur les relevés acoustiques et leurs plans, sur les formes d'évaluation et sur d'autres modèles ou approches, est prévu pour l'automne et l'hiver 2006-2007.

Canada

SOMMAIRE

Sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et baie de Fundy

- Aucun des objectifs de conservation établis pour cette pêche n'est atteint.
- La fourchette d'âges parmi les prises demeure restreinte et on note un autre déclin dans la proportion des harengs des âges 5+ dans la pêche.
- L'indice des relevés acoustiques réalisés dans les frayères en 2005 dénote un déclin de la biomasse du stock de reproducteurs (BSR) par rapport à 2004.
- Un modèle de population (étalonné d'après l'indice du relevé acoustique sur le banc German) révèle que la mortalité par pêche a été très haute ces dernières années et que l'actuelle BSR est inférieure à 100 000 t.
- Il faudrait que les prises soient inférieures à environ 16 000 t pour que le risque de dépassement de $F_{0,1}$ soit faible ou neutre.
- Des prises allant jusqu'à 35 000 t devraient se traduire par une probabilité neutre (50 %) que la biomasse n'augmente pas du tout et par une forte probabilité (90 %) qu'elle n'augmente que modérément (20 %).
- Si on maintient le statu quo (prises de 50 000 t), il y a 40 % de probabilité que la biomasse n'augmente pas du tout et une forte probabilité (90 %) qu'elle ne parvienne pas à une augmentation modérée (20 %).
- La réduction du quota opérée en 2005 est trop récente pour avoir eu le temps de se refléter positivement sur les caractéristiques biologiques de la population. L'industrie a fait savoir qu'elle avait pris les moyens d'éviter les jeunes poissons en 2005 et, de fait, les prélèvements de petits poissons ont notablement diminué.

Bancs du large du plateau néo-écossais

- Depuis 1996, une pêche est pratiquée parmi les groupes de harengs qui viennent se nourrir sur les bancs du large, essentiellement en mai et juin; les débarquements de cette pêche se sont échelonnés entre 1 000 et 20 000 t et en 2005 ils se chiffraient à 5 200 t.
- Le relevé scientifique d'été au chalut de fond a de nouveau révélé qu'il y avait une abondance considérable de harengs, répartis sur l'ensemble des bancs, au large du plateau néo-écossais.
- Il y a peu d'information nouvelle à ajouter à ce que nous savons et pas de raison de modifier la recommandation précédente, selon laquelle l'allocation de prises initiales pour 2006 ne devrait pas être supérieure aux 12 000 t indiquées dans le plan de pêche.

Côtes de la Nouvelle-Écosse (côtes sud et est, et Cap-Breton)

- En 2005, la biomasse recensée dans les relevés acoustiques a augmenté tant dans la région de Little Hope que dans celle d'Halifax, après avoir connu un déclin en 2004. Un relevé au moyen d'un enregistreur acoustique a été effectué pour la première fois dans la région de Glace Bay.
- Les méthodes de gestion et les recherches récentes nous ont permis d'améliorer nos connaissances dans trois zones (Little Hope/Port Mouton, Halifax/côte est et Glace Bay), mais non dans les zones adjacentes.
- Il ne faudrait pas qu'il y ait de hausse importante de l'effort dans les frayères côtières et pas non plus de nouvelles pêches quand il existe de l'incertitude au sujet de la composition des stocks et du degré de mélange de ces derniers.

Juvéniles migrateurs du sud-ouest du Nouveau-Brunswick

- Les débarquements ont été bien inférieurs à ceux de 2004 et on a observé une tendance à la baisse du nombre de parcs à hareng ainsi que des débarquements dans cette pêche au cours de la dernière décennie.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Le hareng de l'Atlantique est une espèce pélagique qu'on trouve des deux côtés de l'Atlantique Nord. Le hareng fraye dans des endroits précis, vers lesquels on pense qu'il retourne. Il atteint la maturité et fraye pour la première fois à trois ou quatre ans (quand il mesure de 23 à 28 cm, soit de 9 à 11 po), puis il amorce un cycle annuel prévisible de reproduction, d'hivernage et d'engraissement pendant l'été, qui inclut souvent des migrations et des interactions considérables avec des membres d'autres groupes de reproducteurs. La pêche a lieu surtout parmi les concentrations denses de harengs regroupés pour l'engraissement durant l'été, pour l'hivernage ou pour le frai.

L'unité de gestion de 4VWX contient un certain nombre de frayères séparées à divers degrés dans l'espace et dans le temps. Les frayères très rapprochées, qui ont des périodes de frai semblables et qui partagent la même aire de distribution larvaire, sont considérées comme faisant partie du même complexe; elles présentent sans doute beaucoup plus d'affinités que celles qui sont très distancées, dans l'espace ou dans le temps, et qui ne partagent pas la même aire de distribution des larves. Certaines frayères sont vastes et situées en haute mer, tandis que d'autres sont plus restreintes et localisées, se trouvant parfois très près des côtes ou dans de petites baies. La situation se complique encore davantage en raison de la tendance du hareng à migrer sur de longues distances et à se mélanger, en dehors de la période de frai, avec des membres de groupes considérés comme faisant partie du même complexe ainsi qu'avec des membres d'autres groupes de reproducteurs. Aux fins de l'évaluation et de la gestion, les populations de hareng exploitées par les pêcheurs dans 4VWX sont divisés en quatre composantes :

1. Composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy
2. Composante de reproducteurs des bancs du large du plateau néo-écossais
3. Composante de reproducteurs des côtes de la Nouvelle-Écosse (côtes sud et est, et Cap-Breton)
4. Juvéniles migrateurs du sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

Chaque composante fréquente plusieurs frayères et les poissons de plusieurs composantes se mélangent hors des périodes de frai. L'industrie et les responsables de la gestion ont étudié des moyens de gérer la complexité de chaque composante (par exemple, en répartissant l'effort de pêche entre les frayères, selon leur taille relative) et de tenir compte des interactions entre les différentes composantes (par exemple, en restreignant la pêche dans certaines zones de mélange). Au cours des dernières années, la pêche dans les divisions 4VWX a été pratiquée principalement au moyen de sennes coulissantes, de parcs à hareng et de filets maillants, ainsi que, dans une proportion relativement minime, de sennes de plage et de filets-trappes.

ÉVALUATION DE LA COMPOSANTE DE REPRODUCTEURS DU SUD-OUEST DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE ET DE LA BAIE DE FUNDY

La pêche

En 2004-2005, les débarquements en provenance de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy ont été de 48 900 t, par rapport à un TAC de 50 000 t (figure 1). La totalité du TAC n'a pas été capturée en raison d'un délai dans le transfert du quota provenant des allocations de pêche aux engins fixes, transfert qui est survenu tard dans la saison. Il y a eu des débarquements supplémentaires de 25 000 t en provenance de composantes hors stock, ce qui a porté à 74 000 t le total pour la zone.

Tableau 1. Débarquements déclarés et TAC de la pêche du hareng dans 4VWX par grande composante de stock de 2000 à 2005, avec les moyennes des décennies précédentes.

Débarquements (milliers de tonnes)

Année	Moyenne 1980-89	Moyenne 1990-99	2000	2001	2002	2003	2004	2005
4WX S.-O.N.-É.* - TAC	106	112	100	78	78	93	83	50
4WX S.-O.N.-É.	131	96	85	72	77	89	78	49
4VWX côtes de la N.-É.^	<1	4	4	6	10	9	7	7
Bancs du pl. néo-écossais^	<0,1	13	2	12	7	1	4	5
S.-O.N.-B.^	24	24	17	20	12	9	21	13
Débarquements totaux	155	137	108	110	106	108	110	74

*Quota valable du 15 oct. de l'année précédente au 14 oct. de l'année en cours
^ Année civile, du 1er janv. au 31 déc.

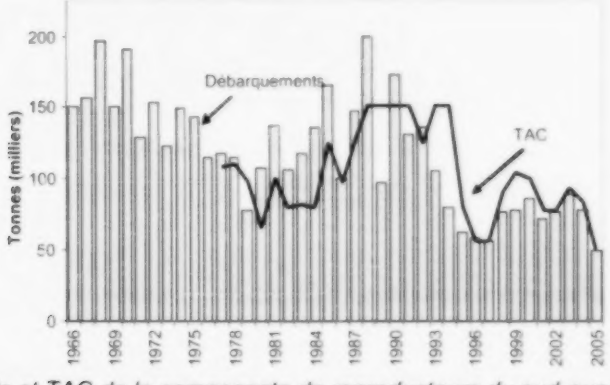


Figure 1. Débarquements et TAC de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy.

Dans les débarquements provenant de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, la classe d'âge de 2001 (à l'âge 4) représentait environ 40 % du nombre de harengs débarqués et 52 % de leur poids. La classe d'âge de 2002 (à l'âge 3) représentait quant à elle 37 % du nombre et 29 % du poids des débarquements. Les poissons d'âge 4 dominaient (en poids) les prises de toutes les flottilles, sauf celles de la pêche d'automne à la senne coulissante (pratiquée du 15 octobre au 31 décembre 2004), qui étaient composées principalement de poissons d'âge 2.

Avant 2005, la pêche ciblait des jeunes poissons et la forte proportion de juvéniles parmi les prises se traduisait par un moindre rendement. Préoccupée par le fait que la pêche visait des

poissons de 2 ans, l'industrie a tenté de réorienter son effort vers les poissons plus vieux. En 2005, les poissons de 2 ans ne représentaient que 16 % des prises, ce qui constituait une réduction de 32 %. En nombre de poissons, les prélèvements totaux ont aussi été réduits de près de 50 %.

La fourchette d'âges parmi les prises demeure restreinte et on note un autre déclin dans la proportion des harengs des âges 5+ dans la pêche (figure 3). Il y a eu aussi un déclin du pourcentage des poissons d'âge 2 et une augmentation du pourcentage des poissons d'âge 4 parmi les prises de 2005 (figures 3 et 4).

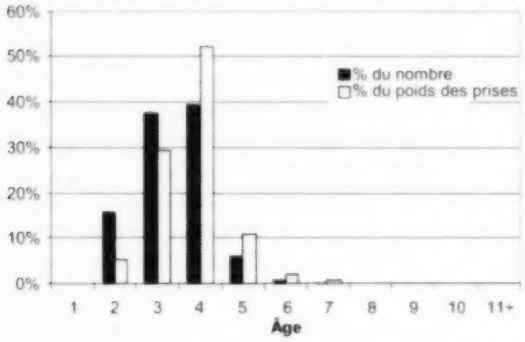


Figure 2. Prises selon l'âge parmi l'ensemble de la composante de harengs reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy en 2005.

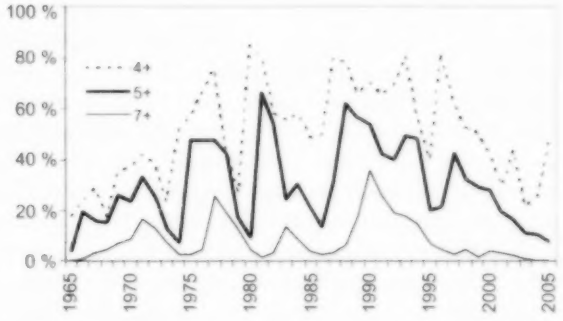


Figure 3. Proportions générales de harengs des âges 4+, 5+ et 7+ parmi les prises selon l'âge dans la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy.

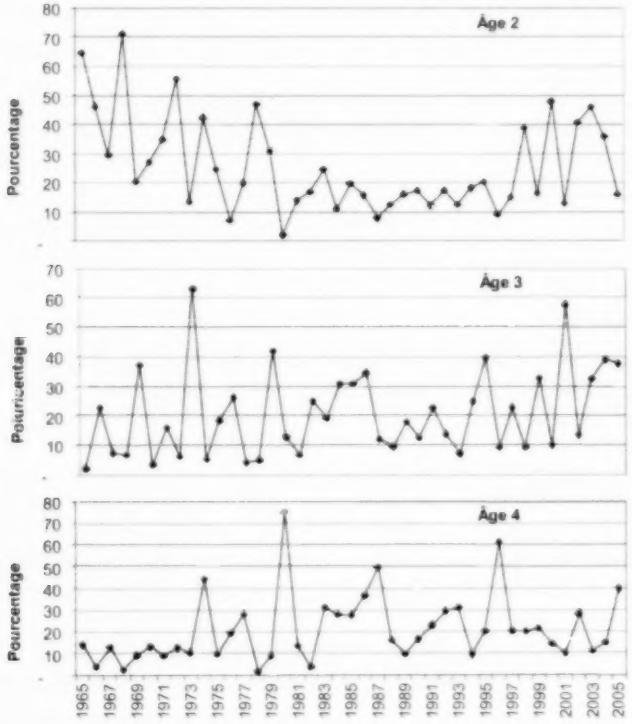


Figure 4. Pourcentages des harengs des âges 2, 3 et 4 parmi les prises provenant de la composante de harengs reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy de 1965 à 2005

Relevés acoustiques

Des systèmes d'enregistrements acoustiques automatiques installés sur les bateaux de pêche commerciale ont servi à documenter la distribution et l'abondance du hareng tant dans les relevés structurés de l'industrie que dans les sorties de pêche. Les relevés organisés avaient lieu à environ deux semaines d'intervalle parmi les principales composantes de reproducteurs; la biomasse du stock de reproducteurs de chaque composante a été estimée d'après la somme des résultats obtenus.

En 2005, trois relevés ont été effectués dans la baie Scots et trois sur le banc German, soit à chacun de ces endroits un relevé de moins que les années précédentes. Dans chaque cas, l'étendue de la zone de relevé était bonne et conforme aux protocoles établis. Des données acoustiques supplémentaires provenant d'une pêche nocturne dans la baie Scots et sur le banc German ont été examinées. Lors de la réunion portant sur les données d'entrée, l'industrie s'est dite préoccupée par l'estimation globale de l'indice de la biomasse dans la baie Scots, en raison du caractère tardif du relevé initial, de l'intervalle de temps entre les relevés, de la présence de poissons ayant déjà frayé juste avant le premier relevé acoustique et de la possibilité que certains poissons soient déjà venus sur les lieux et en soient repartis entre les relevés. La pêche des reproducteurs dans la baie Scots a été réduite par rapport à 2004. La durée de la pêche des reproducteurs sur le banc German a été comparable aux années précédentes, mais depuis 2003, cette pêche commence plus tard en août. Aucun relevé structuré n'a été effectué sur le banc German après le 4 octobre.

L'abondance des reproducteurs documentée sur la chaussée Trinity était inférieure à ses valeurs des trois dernières années, mais la zone de relevé était limitée. Il n'y a pas eu de relevé et pas d'indication de la présence de reproducteurs sur les frayères du haut-fond Lurcher ou de l'île Seal.

Tableau 2. Indice de la biomasse selon les relevés acoustiques dans la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy de 1999 à 2005 (000 t). Les espaces laissés en blanc reflètent une absence de relevé.

BSR selon les relevés acoustiques (000 t)							
Lieu	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Baie Scots	41	106	164	141	134	108	17
Chaussée Trinity	4	1	15	8	15	7	5
Banc German	461	356	191	393	344	368	211
Spec.* (printemps)			1		1		0,3
Total partiel	506	463	370	542	493	482	233
Spec.* (automne)			88				
Île Seal			3	1	12		
Banc de Brown			46				
BSR totale	506	463	507	543	506	482	233
Erreur-type (ET)	19 %	14 %	10 %	9 %	17 %	15 %	28 %

* Spec. – Bouée Spectacle

D'après les relevés acoustiques, l'indice de la biomasse était estimé à environ 233 000 t, ce qui représente une baisse importante dans toutes les zones par rapport aux quelques dernières années (figure 5).

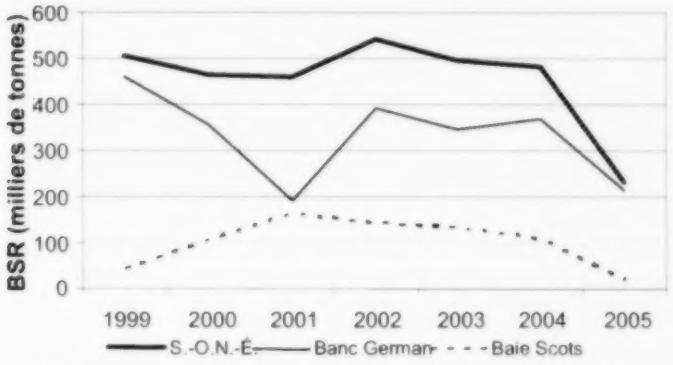


Figure 5. Indice de la BSR d'après les relevés acoustiques parmi la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (à noter que les chiffres indiqués pour le S.-O.N.-É. viennent de la rangée « Total partiel » du tableau 2).

Entre 1999 et 2003, on a utilisé les résultats des relevés acoustiques comme des estimations minimales de l'abondance absolue de la BSR et chiffré la population à environ 500 000 t. Une BSR de cette importance depuis la fin des années 1990 aurait dû se traduire par une croissance notable de la population, une amélioration de la fourchette d'âges et une faible mortalité par pêche, compte tenu d'un recrutement raisonnable et des débarquements obtenus durant cette période. Or, cette croissance escomptée ne s'est pas manifestée dans les relevés et on n'a pas constaté non plus de hausse dans la proportion de vieux poissons dans les relevés ou dans la pêche; en outre, on a noté que la proportion réduite de vieux poissons parmi la population permettait de croire à une forte mortalité totale dans ce stock.

Tendances et état actuel du stock

Un modèle de population (analyse de population virtuelle ou APV) a été établi pour cette composante de stock. Dans l'évaluation précédente (2005), on avait conclu que la somme des estimations de BSR provenant des relevés acoustiques aboutit à une surestimation, mais qu'en tant qu'indice de l'abondance, les résultats des relevés acoustiques suivent la tendance de la biomasse estimée d'après le modèle de population. Bien qu'on n'ait pas résolu l'écart entre l'estimation de l'abondance absolue de la BSR selon les relevés acoustiques et l'APV, plusieurs explications sont possibles. Une expérience de marquage entreprise en 2005 sur le banc German et dans la baie Scots a confirmé qu'une partie du poisson peut rester dans les frayères au-delà des deux semaines de rotation présumées. Toutefois, les rajustements apportés aux estimations des relevés acoustiques, d'après une analyse préliminaire des données de marquage dans la baie Scots, ne semblent corriger qu'environ 40 % de l'écart entre l'APV et les estimations des relevés acoustiques. Les estimations de la biomasse provenant d'un seul relevé acoustique sont supérieures aux résultats totaux de l'APV dans la série. Cette différence ne s'explique pas totalement par un éventuel double dénombrement dans les relevés acoustiques, mais elle pourrait être due aussi à d'autres facteurs, comme l'utilisation d'un mauvais coefficient d'indice de réflexion du poisson dans la conversion du signal rétrodiffusé en biomasse ou une mortalité dont il n'est pas tenu compte.

L'indice des relevés acoustiques réalisés dans les frayères en 2005 dénote un déclin de la biomasse du stock de reproducteurs par rapport à 2004 (figure 5). On a étalonné une APV d'après les tendances des résultats des relevés acoustiques, en se servant des statistiques de prises de la pêche et des données d'échantillonnage sur les fourchettes de tailles et d'âges de 1965 à 2005. On a envisagé diverses formules d'APV et deux modèles ont été soumis à l'examen. Un des modèles était fondé sur l'indice global des relevés acoustiques (baie Scots, chaussée Trinity, bouée Spectacle et banc German) concernant les âges 4 à 8, tandis que le

second modèle n'utilisait que l'indice du relevé acoustique du banc German pour cette fourchette d'âges.

Pour éliminer l'incertitude soulevée par la période du relevé dans la baie Scots, on a retenu le modèle étalonné d'après l'indice du relevé acoustique du banc German uniquement. L'APV indique que la mortalité par pêche (F) a été très élevée ces dernières années et que l'actuelle BSR est inférieure à 100 000 t (figures 6 et 7). La réduction du quota en 2005 s'est traduit par une baisse de F, qui reste toutefois relativement élevée par rapport à $F_{0.1}$(0,23). Les avantages de la réduction du quota se sont traduits par une moindre mortalité par pêche en 2005, mais cette mesure est trop récente pour avoir eu le temps de se refléter positivement sur les caractéristiques biologiques de la population.

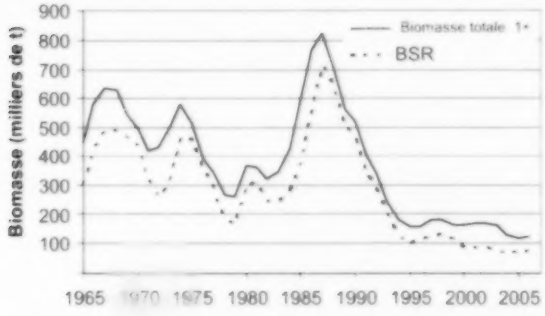


Figure 6. Biomasse totale et BSR selon une APV étalonnée d'après l'indice du relevé acoustique sur le banc German.

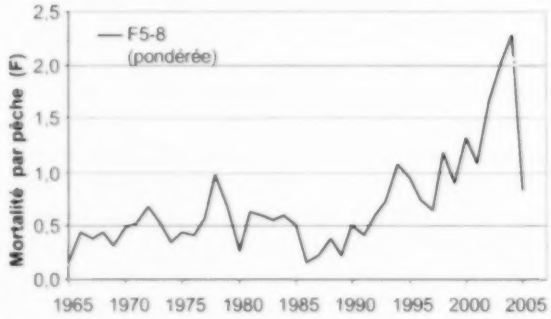


Figure 7. Mortalité par pêche (dans les âges 5-8, pondérée en fonction de l'effectif de la population) selon une APV étalonnée d'après l'indice du relevé acoustique sur le banc German.

Sources d'incertitude

- Il n'y a pas d'indice de recrutement indépendant et une bonne partie des prises dépend des classes d'âge en recrutement.
- L'industrie a remarqué que le hareng restait proche du fond en 2005, ce qui peut avoir eu une incidence sur l'estimation de la biomasse dans les relevés acoustiques.
- Le nombre de relevés effectués sur le banc German et dans la baie Scots a varié au cours de la série chronologique. Les relevés dans la baie Scots en 2005 ne portaient pas sur la totalité de la saison de frai.
- Il existe une incertitude quant à la durée du séjour des hareng dans les frayères. Des expériences de marquage réalisées dans la baie Scots et sur le banc German ont révélé que certains poissons marquées restaient dans les frayères au-delà de la période séparant les relevés. On n'a pas utilisé les résultats de l'expérience de marquage pour corriger les estimations découlant des relevés acoustiques pour la présente évaluation. On étudiera la question de la durée du séjour dans les frayères et de ses effets sur les estimations des relevés acoustiques lors de l'examen du cadre d'évaluation.
- L'abondance absolue calculée d'après les relevés acoustiques a constamment été supérieure aux estimations de la biomasse d'après l'APV. Certaines années, cela a même été le cas quand on considérait un seul des relevés.
- La conversion de l'indice de réflexion acoustique du poisson en biomasse est source d'incertitude et il est nécessaire de chercher à préciser l'estimation.
- Le facteur d'intégration est lui aussi une source d'incertitude, la méthode d'étalonnage acoustique ayant été changée en 2003. Pour que toute la série chronologique soit cohérente avec le facteur d'intégration, il faut analyser de nouveau les données d'avant 2003.

- Enfin, il existe une incertitude associée au niveau de bruit dans les données recueillies par quelques bateaux sur certains des transects des relevés acoustiques.

CONCLUSIONS ET AVIS

On présente ci-après les objectifs établis dans le plan de gestion et les observations actuelles concernant ce stock. Aucun des objectifs de conservation visés dans la pêche considérée ici ne sont atteints.

Objectifs	Observations en 2005
Maintien de toutes les composantes de reproducteurs	L'effectif reste faible sur la chaussée Trinity. Pas d'indication de frai à l'île Seal ou sur le haut-fond Lurcher.
Maintien de la biomasse de toutes les composantes de reproducteurs	Biomasse en déclin sur le banc German et dans la baie Scots. Faible biomasse sur la chaussée Trinity et le haut-fond Lurcher ainsi qu'à l'île Seal. Déclin notable de l'indice des relevés acoustiques par rapport à 2004.
Maintien d'une large fourchette d'âges	Autre déclin dans la proportion des harengs plus vieux. Fourchette d'âges très étroite. On a moins ciblé les petits poissons en 2005.
Maintien de longues périodes de frai	Période de frai plus tardive et plus courte que par le passé dans la baie Scots et sur le banc German.
Mortalité par pêche égale ou inférieure à $F_{0,1}$	Mortalité par pêche élevée et très supérieure à $F_{0,1}$
Maintien de la diversité spatiale et temporelle du frai	Frai insuffisant dans certaines zones.
Maintien de la biomasse à des niveaux allant de moyens à élevés	BSR à son plus bas niveau à ce jour.

Cette évaluation a confirmé que la détérioration de l'état de la ressource signalée dans les évaluations précédentes se poursuit. On recommande vivement une stratégie de capture favorable à un rapide rétablissement de la population. Les résultats des projections et l'analyse de risque sont présentés sous forme de conséquences de divers quotas de prises (rendement) (figure 8). Il faudrait que les prises soient inférieures à environ 16 000 t pour que le risque de dépassement de $F_{0,1}$ soit faible ou neutre. Des prises allant jusqu'à 35 000 t devraient se traduire par une probabilité neutre (50 %) d'augmentation modérée (20 %) de la biomasse. Si on maintient le statu quo (prises de 50 000 t), il y a 40 % de probabilité que la biomasse n'augmente pas du tout et une forte probabilité (90 %) qu'elle ne parvienne pas à une augmentation modérée (20 %).

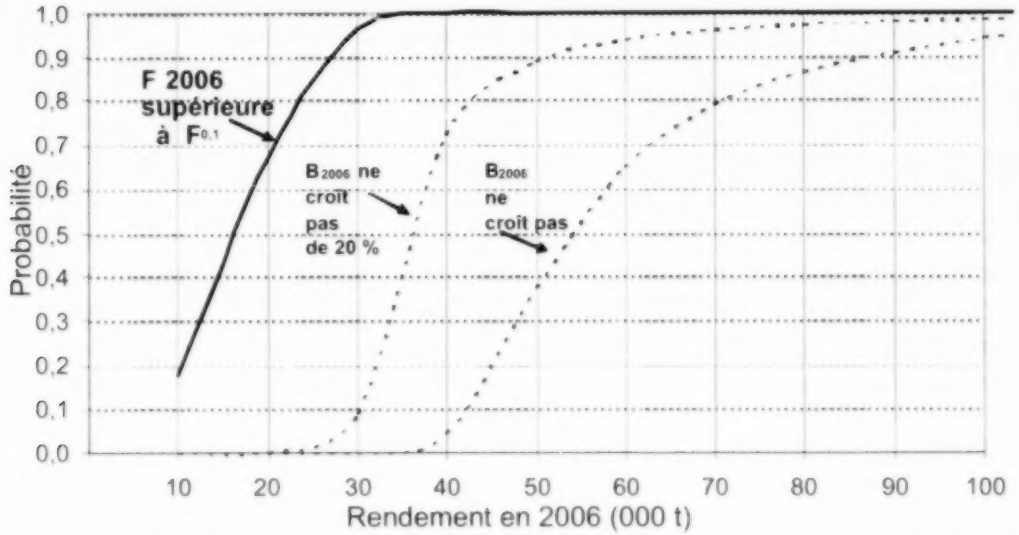


Figure 8. Projection des probabilités concernant la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

La réduction du quota opérée en 2005 est trop récente pour avoir eu le temps de se refléter positivement sur les caractéristiques biologiques de la population. L'industrie a fait savoir qu'elle avait pris les moyens d'éviter les jeunes poissons en 2005 et, de fait, les prélèvements de petits poissons ont notablement diminué.

Environ la moitié des prises des dernières années se composait de poissons des âges 2 et 3; or, l'abondance de ces âges en recrutement est incertaine. L'indice des relevés acoustiques nous donne une information indépendante sur la biomasse du stock de reproducteurs, mais il ne nous renseignement pas sur les plus jeunes classes d'âge. L'effectif des classes d'âge de hareng est très variable. Comme il n'y a pas d'indice du recrutement, on ne peut estimer initialement l'effectif des classes d'âge que d'après l'APV. L'effectif des jeunes harengs est calculé d'après l'APV et est fondée surtout sur des estimations.

ÉVALUATIONS, CONCLUSIONS ET AVIS AU SUJET DES AUTRES COMPOSANTES

Bancs du large du plateau néo-écossais

Depuis 1996, une pêche est pratiquée parmi les concentrations de hareng qui viennent se nourrir sur les bancs du large, essentiellement en mai et juin; les débarquements de cette pêche se sont échelonnés entre 1 000 et 20 000 t (figure 9). En 2005, les débarquements totaux se chiffraient à 5 200 t, la plupart provenant de la pêche à la senne coulissante qui a eu lieu en mai et en juin, alentour du Patch ainsi que des bancs Émeraude et Western. Il y a eu également un effort de pêche de la part des chalutiers pélagiques, qui s'est soldé par des prises de 885 t dans les eaux du large situées à l'est du Patch.

Les classes d'âge de 2000 et 2001 (âges 5 et 4) représentaient la plus grande partie de la fourchette d'âges dans la pêche sur le plateau néo-écossais, les harengs d'âge 5 étant les plus abondants, en nombre comme en poids (figure 10).

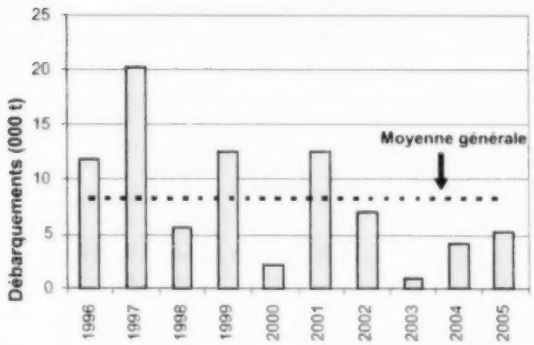


Figure 9. Débarquements de hareng en provenance des bancs du large du plateau néo-écossais depuis 1996, avec la moyenne générale de la période.

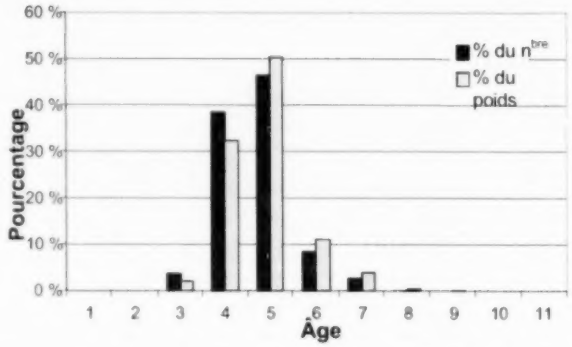


Figure 10. Prises selon l'âge dans la pêche à la senne coulissante parmi la compose de reproducteurs des bancs du large en 2005.

L'industrie n'a pas effectué de relevés sur les bancs du large du plateau néo-écossais depuis 2001. Le relevé scientifique d'été au chalut de fond a de nouveau révélé qu'il y avait une abondance considérable de harengs, répartis sur l'ensemble des bancs, au large du plateau néo-écossais (figure 11). Dans les évaluations précédentes, on avait signalé la présence d'au moins quelques reproducteurs d'automne sur le banc Western ces dernières années.

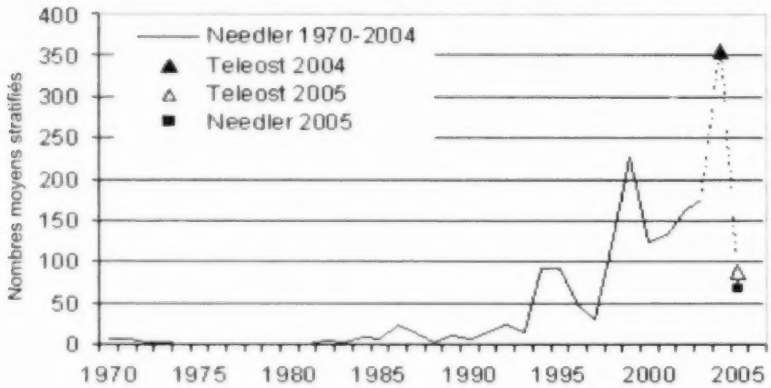


Figure 11. Nombre de harengs capturés par trait standard dans le relevé d'été réalisé par le MPO sur les bancs du large du plateau néo-écossais de 1970 à 2005 (strates 55-78, transect allant de l'île de Sable à Baccaro). Les résultats sont présentés séparément pour les navires Teleost et Alfred Needler en 2004-2005.

Il y a peu d'information nouvelle à ajouter à ce que nous savons et pas de raison de modifier la recommandation précédente, selon laquelle l'allocation de prises initiales pour 2006 ne devrait pas être supérieure aux 12 000 t indiquées dans le plan de pêche. Il faudrait encourager l'industrie à explorer la zone du large et à y effectuer des relevés.

Côtes de la Nouvelle-Écosse (côtes sud et est, et Cap-Breton)

Aucun quota n'est établi pour la composante de reproducteurs des côtes de la Nouvelle-Écosse et, hormis pour ce qui concerne les quatre zones indiquées ci-après, l'effectif et le rendement historique des divers groupes de reproducteurs qui la composent sont mal documentés. Outre

les pêches traditionnelles du hareng destiné aux appâts et à la consommation personnelle, il y a eu des pêches dirigées du hareng rogué dans les frayères ces dernières années.

Tableau 3. Débarquements déclarés (t) de hareng dans les principales pêches au filet maillant parmi la composante de reproducteurs des côtes de la Nouvelle-Écosse.

Débarquements (000 t)										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Little Hope	0,0	0,5	1,2	2,9	2,0	2,9	4,0	4,5	1,3	2,2
Côte est	1,3	1,5	1,1	1,6	1,4	1,9	3,3	2,7	4,2	3,5
Glace Bay	0,0	0,2	1,7	1,0	0,8	1,2	3,1	1,9	1,5	0,6
Bras d'Or	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	1,5	2,3	4,1	5,6	4,3	6,0	10,4	9,1	7,0	6,3

Au fur et à mesure du développement des pêches du hareng rogué au large de Glace Bay, à l'est d'Halifax et à Little Hope, les participants à ces pêches ont contribué à l'échantillonnage et aux relevés.

Tableau 4. Estimations de la biomasse de harengs reproducteurs fondées sur les principales pêches au filet maillant dans la composante de frayeurs des côtes de la Nouvelle-Écosse. Les espaces laissés en blanc reflètent une absence de relevé.

BSR d'après les relevés acoustiques (000 t)								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Little Hope	14,1	15,8	5,2	21,3	56,0	62,5	15,6	39,5
Eastern Shore	8,3	20,2	10,9	16,7	41,5	76,5	18,2	28,1
Glace Bay		2,0		21,2	7,7	31,5	0,0	2,2
Bras d'Or		0,5	0,1					

La biomasse recensée dans les relevés acoustiques a augmenté en 2005 tant dans la région de Little Hope que dans celle d'Halifax, après avoir connu un déclin en 2004. Un relevé au moyen d'un enregistreur acoustique a été effectué pour la première fois dans la région de Glace Bay (les estimations antérieures concernant cette région étaient fondées sur des relevés par contours). Comme on l'a déjà indiqué au sujet de la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, la somme des résultats de relevés multiples peut aboutir à une surestimation de la BSR, en raison d'un double dénombrement. Toutefois, la majorité des relevés effectués parmi la composante de reproducteurs des côtes de la Nouvelle-Écosse ont porté sur des concentrations de poissons séparées dans l'espace.

Les méthodes de gestion et les recherches récentes nous ont permis d'améliorer nos connaissances dans trois zones (Little Hope/Port Mouton, Halifax/côte est et Glace Bay), mais non dans les zones adjacentes. Au sein de cette composante, certains groupes de reproducteurs sont jugés vulnérables à la pêche en raison de leur taille relativement petite et de leur proximité au littoral. Comme les cinq dernières années, on recommande qu'il n'y ait pas de forte augmentation de l'effort dans aucune des frayères côtières tant qu'on n'aura pas suffisamment d'information pour évaluer l'état de ce groupe de reproducteurs. Il ne faudrait pas qu'il y ait de hausse importante de l'effort dans les frayères côtières et pas non plus de nouvelles pêches quand il existe de l'incertitude au sujet de la composition des stocks et du degré de mélange de ces derniers.

Ainsi qu'on l'indique depuis 1997, l'état du stock de hareng du lac Bras d'Or donne matière à inquiétude. Il convient donc de réitérer qu'il ne devrait pas y avoir de pêche au sein de cette composante de reproducteurs.

Juvéniles migrateurs du sud-ouest du Nouveau-Brunswick

Environ 13 050 t de prises de hareng, qu'on considère être un mélange de poissons provenant principalement de la sous-zone 5 de l'OPANO, ont été débarquées dans la pêche traditionnelle au parc à hareng et à la senne de plage au Nouveau-Brunswick en 2005. Les débarquements ont été bien inférieurs à ceux de 2004 et on a observé une tendance à la baisse du nombre de parcs à hareng ainsi que des débarquements dans cette pêche au cours de la dernière décennie.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Clark, K.C. 2006. An examination of turnover rate of herring on the spawning grounds of Scots Bay and German Bank using tagging data. Secr. can. cons. sci. du MPO, Doc. rech. 2006/47.

Melvin, G.D., and M.J. Power. 1999. A proposed acoustic survey design for 4WX herring spawning components. Secr. can. pour l'éval. Des stocks du MPO, Doc. rech. 99/63.

MPO, 1997. Gestion en cours de saison de la pêche du hareng dans 4WX. MPO, Rapport sur l'état des pêches de la Région des Maritimes 97/2 (1997).

MPO, 2003. Plan de gestion intégrée du hareng dans le Secteur des pêches de Scotia-Fundy (2003-2006), subdivisions 4WX, 4Vn et 5Z de l'OPANO. Ministère des Pêches et des Océans.

Power, M.J., G.D. Melvin, F.J. Fife, D. Knox, and L.M. Annis. 2006. Summary of the 2005 herring acoustic surveys in NAFO Divisions 4VWX. Secr. can. cons. sci. du MPO, Doc. rech. 2006/48.

Power, M.J., K.J. Clark, F.J. Fife, D. Knox, G.D. Melvin, S. Gavaris, and R.L. Stephenson.. 2006. 2006 evaluation of 4VWX herring. Secr. can. cons. sci. du MPO, Doc. rech. 2006/49.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Contactez : Michael Power
Station biologique de St. Andrews
531, chemin Brandy
St. Andrews (Nouveau-Brunswick)
E5B 2L9

Tél. : (506) 529-5881
Télécopieur : (506) 529-5862
Courriel : PowerMJ@mar.dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau du Processus régional des
provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C. P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Télécopieur : 902-426-5435
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine du chef du Canada, 2005

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2006. Évaluation du hareng de 4VWX en 2006. Secr. can. cons. sci. du MPO, Avis sci. 2006/031.